

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公表特許公報 (A)

(11)特許出願公表番号

特表平11-508430

(43)公表日 平成11年(1999)7月21日

(51) Int.Cl. ⁶	識別記号	F I
H 04 M 3/42		H 04 M 3/42 Z
G 06 F 13/00	3 5 4	G 06 F 13/00 3 5 4 D
H 04 L 12/54		H 04 M 3/60 R
12/58		11/00 3 0 3
H 04 M 3/60		H 04 L 11/20 1 0 1 B

審査請求 有 予備審査請求 有 (全 29 頁) 最終頁に続く

(21)出願番号	特願平9-527811
(86) (22)出願日	平成9年(1997)1月31日
(85)翻訳文提出日	平成10年(1998)8月3日
(86)国際出願番号	PCT/US97/01469
(87)国際公開番号	WO97/28635
(87)国際公開日	平成9年(1997)8月7日
(31)優先権主張番号	08/594, 628
(32)優先日	1996年2月2日
(33)優先権主張国	米国(US)
(81)指定国	EP(AT, BE, CH, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE), JP

(71)出願人	ジェネシス・テレコミュニケーションズ・ラボラトリーズ アメリカ合衆国、カリフォルニア州 94066、サン・フランシスコ、マーケット・ストリート 1155、イレブンス・プロア
(72)発明者	ミロスラブスカイ、アレック アメリカ合衆国、カリフォルニア州 94070、サン・カルロス、ウィットマン・コート 10
(74)代理人	弁理士 鈴江 武彦 (外4名)

(54)【発明の名称】電話通信とデータ通信を調整するための装置および方法

(57)【要約】

第1のサイトと第2のサイトとの間の電話通信およびデータ通信を調整するシステムが開示されている。第1のサイトのコンピュータ(114)がサーバ(132)から生成されたデジタル情報を表示する。第2のサイト(102)は複数の代行者を有している。第2のサイトはまた入ってくる電話通話をこれらの代行者に向ける電話スイッチ(202)を備えている。第1のサイトのコンピュータは、デジタル通信ネットワーク(106)を通して第2のサイトを呼び出すリクエストを第2のサイトに送る。第2のサイトは代行者を選択して、この電話通話用の電話スイッチのルーティングポイントを確保する。この電話番号を持つ入ってくる通話をスイッチが受信すると、この入ってきた通話は選択された代行者にルーティングされる。サーバから生成されたデジタル情報も選択された代行者に関するコンピュータ(146)に送られる。結果として、代行者は同じデジタル情報を即座に表示し、第1のサイトとの電話通信を維持することができる。

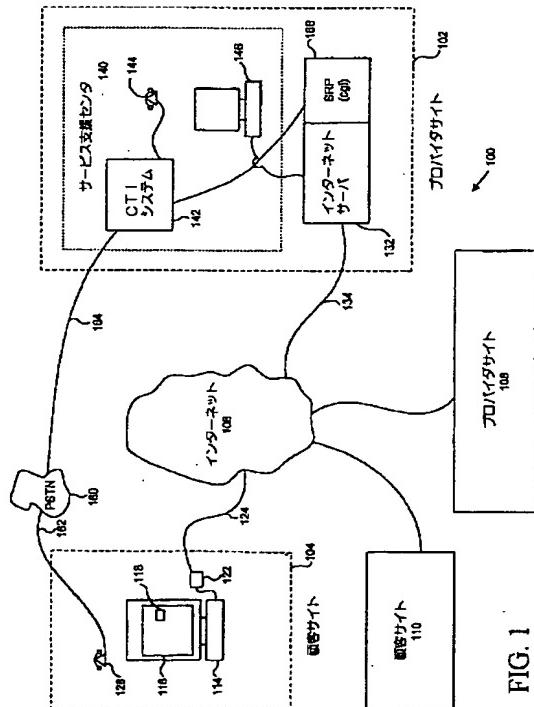


FIG. 1

【特許請求の範囲】

1. 第1のサイトがコンピュータと電話機を有し、第2のサイトがそれぞれコンピュータと電話機と関係している複数の代行者を有し、前記第2のサイトは入ってくる電話通話を前記代行者に向ける電話スイッチをさらに有し、前記第1のサイトの前記コンピュータがサーバから生成されたデジタル情報を表示する、第1のサイトと第2のサイトの間の電話通信およびデータ通信を調整する方法において、

前記第1のサイトの前記コンピュータによりデジタル通信ネットワークを通して前記サーバに、前記第2のサイトを呼び出す意志を示すリクエストを送信し、前記リクエストには前記第1のサイトを識別する情報が含まれており、

前記サーバにより、前記リクエストと前記識別情報を前記第2のサイトのソフトウェアモジュールに送り、

前記識別情報に基づいて、前記第2のサイトに前もって記憶されていた前記第1のサイトの情報を検索し、

前記第1のサイトからの通話に応答できる代行者を選択し、

前記スイッチにおいて終わる電話番号を確保し、

前記デジタル通信ネットワークを通して、前記第1のサイトに前記電話番号を送り、

前記電話番号を有する入ってくる通話を受け取った時に、前記スイッチにより、前記入ってくる通話を前記選択された代行者と関係する電話機に接続し、

前記サーバから生成された前記デジタル情報と前記第1のサイトの前記情報を前記選択された代行者と関係するコンピュータに送るステップを含む方法。

2. 前記デジタル通信ネットワークがインターネットである請求項1記載の方法。

3. 前記デジタル情報にはHTMLドキュメントが含まれており、前記HTMLドキュメントは前記サーバにより前記インターネットを通して前記第1のサイトの前記コンピュータに送られる請求項2記載の方法。

4. 前記送信ステップが、

前記第1のサイトの前記コンピュータ上にアイコンを表示し、

前記アイコンが選択された時に、前記リクエストを示すHTMLドキュメント

を前記サーバに送るステップをさらに含む請求項3記載の方法。

5. 第1のサイトがコンピュータと電話機を有し、第2のサイトがそれぞれコンピュータと電話機と関係している複数の代行者を有し、前記第2のサイトは入ってくる電話通話を前記代行者の1人に向けるスイッチをさらに有し、前記第1のサイトの前記コンピュータがサーバから生成されたデジタル情報を表示する、第1のサイトと第2のサイトの間の電話通信およびデータ通信を調整する方法において、

前記第1のサイトの前記コンピュータにより、デジタル通信ネットワークを通して前記サーバに対して、前記第2のサイトからの電話通話を受ける希望を示すリクエストを送信し、前記リクエストには前記第1のサイトの前記電話機と関係する電話番号に関する情報が含まれ、

前記第2のサイトのファイルに前記電話番号を記憶し、前記ファイルには複数の発信電話番号が含まれており、

前記発信電話番号をダイヤルし、

前記発信電話番号を伝えている電話回線のステータスを監視し、

前記電話番号をダイヤルし、前記第1のサイトの前記電話機が前記電話通話を受けることができることを決定した時に、前記電話通を取り扱うことができる代行者を選択し、

前記第2のサイトに前もって記憶されていた前記第1のサイトの情報を検索し、

前記第1のサイトの前記情報と前記サーバから生成された前記デジタル情報を前記選択された代行者に関するコンピュータに送るステップを含む方法。

6. 前記デジタル通信ネットワークがインターネットである請求項5記載の方法。

7. 前記デジタル情報にはHTMLドキュメントが含まれ、前記HTMLドキュメントは、前記サーバにより前記インターネットを通して前記第1のサイトの前記コンピュータに送られる請求項6記載の方法。

8. 前記送信ステップが、

前記第1のサイトの前記コンピュータ上にアイコンを表示し、

前記アイコンが選択された時に、前記リクエストを示すHTMLドキュメントを前記サーバに送るステップをさらに含む請求項7記載の方法。

【発明の詳細な説明】

電話通信とデータ通信を調整するための装置および方法

発明の分野

この発明はデータ通信と電話通信に関し、特に所要の場所にルーティングできるようにデータ通信と電話通信を調整することに関する。

発明の背景

コンピュータ技術は過去30年において劇的に向上している。この向上の結果の1つは、同様な計算能力を有するコンピュータの価格が指数的に低下したことである。例えば、今日1000ドルよりも安いマイクロコンピュータは、30年前100万ドルしたメインフレームコンピュータよりもデータ処理能力を持っている。これにより、コンピュータは小さな会社や家庭にも手ごろになった。さらに多くの会社や家庭がコンピュータを取得するにしたがって、情報を共有するようになり、これらのコンピュータを相互に接続する要求が生じた。結果として、（ローカルエリアネットワークやワイドエリアネットワークのような）データ通信技術も大規模な開発がなされた。この技術によりコンピュータ間でコンピュータデータを容易に送れるようになった。

データ通信において最もエキサイティングな開発の1つはインターネットであり、インターネットはローエンドパーソナルコンピュータからハイエンドメインフレームまで数100万のコンピュータの世界的な相互接続である。インターネットは、米国政府の最新リサーチプロジェクト機関により資金が供給された研究から芽生えたものである。長い間、インターネットは情報を共有するために大学や国の研究機関の科学者により使用されていた。インターネットの存在がさらに広く知られるに知られるにしたがって、（大きな会社の従業員のような）他の人々も電子メールを伝えるのにインターネットを使用し始めた。1989年にワールドワイドウェブ（“ウェブ”）として知られるワイドエリア情報システムが開発された。ウェブは、非常に多量のドキュメントに対してユニバーサルなアクセスを提供することを目指したワイドエリア・ハイパーテキスト情報検索システムである。その時点ではウェブは学問的／研究的な団体にのみ知られ使用され

ていた。技術的な訓練を受けていない人がウェブにアクセスできるようにするツールで容易に手に入るものはなかった。インターネットにおける最もエキサイティングな開発は、ウェブ“ブラウザ”的開発である。これらのブラウザはシンプルであるがパワフルなグラフィックスインターフェースを持っており、このインターフェースによりユーザは簡単なコマンドとポイント・クリックのようなボピュラーな方法を用いてウェブドキュメントを検索しナビゲートできる。ユーザは技術的な訓練をする必要がなく、ブラウザは容易に使用できることから、インターネットを大衆に開放する潜在性を持っている。

インターネットは、ユーザがサービスや製品を購入する通信媒体としても使用することができる。この応用において、“商人”はウェブドキュメントとして製品と注文情報を表示する。顧客はドキュメントを見て、ドキュメント上の適切な位置をクリックオン（すなわち選択）することにより注文する。注文（例えばモデル番号や数量）とその関連する顧客についての情報（例えば名前や発送住所）は電子的に送られる。この形態の電子的な商業取引は、家庭にコンピュータがさらにインストールされインターネットへのアクセスがさらに得られるにしたがつて重要性が増すと予想される。

減少した価格のコンピュータにより人気を得ている他の技術は電話通話センタの発達である。通話センタでは、多数の代行者が顧客との電話通信を取り扱っている。顧客と代行者との間の通話のマッチングは、一般的にソフトウェアにより実行される。ここでは簡単な例を用いて、通話センタを使用する多くの利点のうちいくつかを説明する。通話センタに対して通話がなされると、通話回線の電話番号は一般的に電話通信事業者により通話センタに入手可能になる。この電話番号に基づいて、通話センタのソフトウェアがデータベースサーバにアクセスして、その電話番号が割り当てられている顧客についての情報を得ることができる。ソフトウェアは、予め定められた基準（例えば、語学のスキル、顧客が購入した製品についての知識など）に基づいてその通話を最も上手に取り扱うことができる代行者にその通話をルーティングすることができる。ソフトウェアはすぐに、代行者により使用されているコンピュータスクリーンに関連情報を送る。したが

て、代行者は通話を受ける前に顧客についての価値のある情報を得ることができる。結果として、代行者は電話取引をさらに効率よく取り扱うことができる。

コンピュータの価格が減少するにしたがって、通話センタを実現する装置価格も減少する。結果的に、電子商取引における“商人”にとって通話センタを運営することが手ごろになる。

電話通話の通話センタルーティングとコンピュータデータのインターネット通信を調整することが望ましい。例えば、電子商取引をするのにインターネットを使用する顧客は、インターネットにおける安全性のリスクから、自分のクレジットカード情報を電子的に送りたくないかもしれない。したがって、顧客はクレジットカード情報を“商人”的な代行者に口頭で伝えたいかもしれない。他の例として、顧客は製品を説明しているウェブドキュメントを見ながら製品についての付加的な情報を代行者に尋ねたいかもしれない。通話を受ける前に、顧客が見ているウェブドキュメントに代行者がアクセスすることができれば、代行者により提供されるサービスの品質や効率を劇的に改善することができる。

データ通信技術と通話センタ技術の両者はビジネス応用にとって有益であるが、データ通信と電話通信を調整することは困難であった。理由の一つは、これら2つの技術が異なるプロトコルにしたがっており、1つの技術に対して設計された製品は他の技術に対して設計された製品と通信することができないことがある。

発明の要約

本発明は、異なるサイト間の電話通信とデータ通信を調整する方法およびシステムを含んでいる。本発明の第1の実施形態では、第1のサイトが少なくとも1台のコンピュータと電話機を持っている。第1のサイトのコンピュータは取引（例えばサーバから生成されるウェブページ）を表示する。第2のサイトは、それぞれコンピュータおよび電話機と関係している複数の代行者を有している。第2のサイトは入ってくる電話通話をこれらの代行者に向ける電話スイッチも備えている。第1のサイトのコンピュータは、インターネットのような通信ネットワークを通して、取引についてのデータと第2のサイトを呼び出す意志を示すリクエストとをサーバに送る。リクエストと取引データは、第2のサイトソフトウェ

アモジュールに送られる。この取引データに基づいて、第2のサイトは第1のサイトの指定された発呼者についての（第2のサイト中のデータベースに前もって記憶されている）情報を検索することができる。電話スイッチのルーティングポイントの電話番号はこの電話通話に対して確保され、電話番号はデジタル通信ネットワークを通して第1のサイトに送られる。スイッチがこの電話番号を持つ入ってくる通話を受信すると、この入ってきた通話は選択された代行者に関する電話機にルーティングされる。サーバから生成する取引と第1のサイトの検索された情報は、選択された代行者と関係するコンピュータに送られる。結果として、代行者は発呼者についての情報を得て、第1のサイトのコンピュータ上に既に表示されているのと同じ情報を即座に表示することができる。

本発明の他の実施形態では、電話通話は第2のサイトにより開始される（一方、先の第1の実施形態は第1のサイトにより開始される電話通話を含んでいる）。第1のサイトのコンピュータは、通信ネットワークを通して、第2のサイトからの電話通話を受ける希望を示す第2のサイトへのリクエストをサーバに送る。このリクエストには、第1のサイトの電話機に関する電話番号に関連する情報が含まれている。この電話番号は、第2のサイトのファイルに記憶される。このファイルには他の発信電話番号も含まれている。第2のサイトには、ファイルに記憶されている電話番号をダイヤルし、ダイヤルされた電話番号を伝えている電話回線のステータスを監視することができる装置が備えられている。第1のサイトの電話機に対応する電話番号がダイヤルされた後で、電話通話を受けることができること（すなわち、回線が話中でないこと）が決定された時に、電話通話を取り扱うことができる代行者が選択される。（第2のサイトに前もって記憶されている）第1のサイトについての情報が検索される。第1のサイトの検索された情報とサーバから生成された情報は、選択された代行者に関するコンピュータに送られる。結果として、代行者は第1のサイトについての情報を得て、第1のサイトのコンピュータ上に既に表示されているのと同じ情報を即座に表示することができる。

本発明のこれらおよび他の特徴は、添付した図面とともに読むと以下の説明から明らかになるであろう。

図面の簡単な説明

図1は、本発明の音声およびデータの通信システムのブロック図である。

図2は、本発明のコンピュータ・電話統合システムのブロック図である。

図3は、本発明にしたがって行われる例示的なデータと音声の通信セッション間におけるイベントの流れを示しているフロー図である。

図4は、本発明の他のコンピュータ・電話統合システムのブロック図である。

図5は、本発明にしたがって行われる他の例示的なデータと音声の通信セッション間におけるイベントの流れを示しているフロー図である。

好ましい実施形態の説明

本発明は、電話通信とデータ通信を調整するための新規なシステムと関連した方法から構成されている。以下の説明は当業者が本発明を生産および使用できるように提供されるものである。特定の適用の説明は例示としてのみ提供されるものである。好ましい実施形態に対するさまざまな修正は当業者に容易に明らかになるであろう。ここに規定されている一般的な原理は、本発明の精神および範囲を逸脱することなく他の実施形態および応用に適用できる。したがって、本発明は示されている実施形態に限定されることを意図しているものではなく、ここに開示されている原理および特徴と矛盾しない最も広い範囲にしたがうべきである。

図1は、本発明にしたがって動作する音声／データ通信システム100を図示しているブロック図である。システム100には、インターネットのようなデータ通信ネットワーク106により接続されたプロバイダサイト102と顧客サイト104が含まれている。ここでは例示的なデータ通信ネットワークとしてインターネットが使用されており、本発明はインターネットにおいて使用されることに限定されるものでないことを理解すべきである。この実施形態では、プロバイダサイト102と顧客サイト104は電子商取引において結合されている。したがって、プロバイダサイト102は（インターネット106を通して）製品情報、注文用紙、確認通知などを顧客サイト104に送り、顧客サイト104は（再度インターネット106を通して）注文、発送住所、支払情報などをプロバイダサイト102に送信する。

イト102に差し出す。このシステムでは、プロバイダサイトは一般的に情報、製品またはサービスを販売する位置に関係しており、顧客サイトは情報、製品またはサービスなどを要求する位置に関係している。プロバイダサイト108のような複数の他のプロバイダサイトと、顧客サイト110のような他の複数の顧客サイトもインターネット106に接続されている。

本発明は、任意の2つのサイト間のデータ通信と電話通信を調整することに関する理解すべきである。プロバイダサイトと顧客サイトの説明は、発明者により構想された本発明の重要な応用（しかしながら唯一のものではない）に適するものである。本発明は多くの応用に適用することができる。

顧客サイト104には、本発明のブラウザ116が実行されているクライアントコンピュータ114が備えられている。クライアントコンピュータ114は、TCP/IP接続124に結合されているモデム122に接続されている。結果として、クライアントコンピュータ114はインターネット106に対するアクセスを得ることができる。顧客サイト104におけるユーザはブラウザ116を使用して、インターネット106に接続されている他のコンピュータと通信する。

顧客サイト104は電話機128も含んでおり、この電話機128により顧客サイト104のユーザがプロバイダサイト102のサービス代行者と電話通信することができる。電話機128は公衆電話交換ネットワーク（PSTN）160と電話チャネル162を通して結合されている。従来のシステムでは、システムがユーザとサービス代行者との間の（PSTN160を通しての）音声通信と（インターネット106を通しての）データ通信を調整することができなかった。本発明の1つの観点によりこのような調整が可能となる。結果として、ユーザとサービス代行者はそれぞれのコンピュータスクリーンに同じデータ（例えば同じウェブページ）を表示して、同時に口頭で（または両サイトにテレビ電話がインストールされているのであれば視覚的に）通信することができる。

プロバイダサイト102は、TCP/IP接続134を通してインターネット106に接続されているインターネットサーバ132を備えている。サーバ132はドキュメントを要求しているブラウザに対して、さまざまなウェブドキュメ

ント（例えば製品情報、注文用紙など）を供給する。プロバイダサイト102に

はサービス支援センタ140が含まれており、このセンタ140では、多数のサービス代行者がさまざまな顧客サイトのユーザから電話通話を取ることができる。サービス支援センタ140には、PSTN160から通話を受けて、その1つが電話機144として示されている複数の電話機に対して通話をルーティングするコンピュータ・電話統合（CTI）システム142が備えられている。サービス支援センタ140には、その1つがコンピュータ146として示されている複数のコンピュータも備えられている。CTIシステム142は、CCITT ISDN1.431標準規格で規定されているような一次レートインターフェース（PRI）のような広帯域幅の電話チャネル164を通してPSTN160に結合されている。サービス代行者はコンピュータと電話機の両方を使用して、顧客サイトのさまざまなユーザに対して効率的にサービスを提供する。

CTIシステム142は音声通信をルーティングすることに限定されるものでないことを理解すべきである。他のタイプの通信もルーティングすることができる。ビデオ通話をルーティングすることができるCTIシステムは、アレック・ミロスラブスキイ氏とジェイソン・ジョック氏の名で1995年10月25日に出願された“ビデオ通信ルーティングシステムと方法”と題する留保中の特許出願に開示されている。この留保中の特許出願は参考のためにここに組み込まれている。サービス支援センタ140とプロバイダサイト102は、以下に説明する方法で電気的に接続されている限り、異なる物理的位置にあってもよい。

本発明のインターネット側を最初に説明する。ブラウザ116はサーバ132により送られた情報を表示することができる1つのソフトウェアである。インターネット106を使用する顧客サイト104とプロバイダサイト102との間の通信用プロトコルは、HTTPまたはウェブプロトコルである。ウェブプロトコルの利点の1つは、ブラウザ116上の表示がテキスト、画像、他の情報を含んだ（普通ウェブページと呼ばれる）グラフィックスドキュメントであることである。各ウェブページは、識別されたフォーマット、URLすなわちユニフォーム・リソース・ロケータのアドレスを持っており、このアドレスにより世界中のコ

ンピュータがウェブページにアクセスすることができる。ブラウザ116はサーバ132中のウェブページのURLに対してリクエストを送る。サーバ132

は、ハイパーテキストマークアップ言語（H T M L）と呼ばれる特別な言語によりエンコードされたファイルで応答する。この言語には“タグ”が含まれており、このタグによりプログラマがウェブページの出現を指定して、（同じサーバまたは他のサーバに配置されている）他のH T M Lドキュメントに対するハイパリンクをセットアップすることができる。結果として、顧客サイト104のユーザは、ブラウザ116を使用してサーバ132中の情報にアクセスすることができる。

ウェブプロトコルには、相互に通信するために、ブラウザ116とサーバ132用に、例えばコモン・ゲートウェイ・インターフェース（C G I），P O S T，G E T方法などさまざまな機構も含まれている。結果として、顧客サイト104のユーザがウェブページを通して注文できるようにシステムを設計することができる。例えば、ユーザはウェブページ上のアイコンをクリックオンして、そのアイコンに関する製品を注文することができる。サーバ132はこの注文を受けて処理する。これは電子商取引を実行する方法の1つである。

顧客サイト104のユーザがブラウザ116上の情報を見ているか、今にも注文しようしている時に、ユーザはサービス支援センタ140のサービス代行者のアテンションを要求する。例えばユーザが追加的な情報を尋ねたかったり、（クレジットカード番号のような）秘密情報を口頭でサービス代行者に提供したいかもしれない。電話機を通してユーザと相互対話している間に、サービス代行者が自分のコンピュータ146上に、ブラウザ116上に表示されているのと同じウェブページを表示させることができが好ましい。サービス代行者がユーザとの電話通信を開始する前に顧客サイト104についてできるだけ多くの情報を得ることが好ましい。

従来の方法では、ユーザはサービス支援センタの電話番号を探し、サービス支援センタを手動で呼び出さなければならない。サービス代行者に接続した後、ユーザは自分のニーズを説明しなければならず、必要であればブラウザ上に表示さ

れているウェブページをサービス代行者に対して説明しなければならない。サービス代行者はユーザを識別する必要があり、ユーザコンピュータ上に表示されているウェブページを見つけるためにサーバにアクセスする必要があるかもしれません。

い。この方法は非常に遅く、サービス代行者の貴重な時間を束縛することが理解できるであろう。結果として、従来のサービス支援センタは顧客に対して適切なサービスを提供するために多くのサービス代行者を必要とする。

本発明の1つの観点は、電話通信とインターネット通信との間の自動的な調整を提供することである。例として、電話通話が確立された時、ブラウザ116により表示されているウェブページは、顧客サイト104についての情報とともにコンピュータ146上に自動的に表示される。結果として、サービス代行者はユーザのニーズを予想することができ、ユーザに対して所要のサービスを即座に提供することができる。このシステムの電話通信にはPSTN160を通しての音声および／またはビデオ通信が含まれていることを理解すべきである。

本発明では、サーバ132から生成したウェブページに、ウェブページの便利な位置に配置されたボタン118のようなアイコンが含まれている。このアイコンはブラウザ116により表示される。ユーザがサービス支援センタ140との電話通信を開始したい時に、ユーザはボタン118をクリックオン（すなわち選択）することができる。ユーザがサービス支援センタ140の電話番号を探す必要はない。ブラウザ116がクリック可能なボタン118を表示する1つの方法は、フォームのタグを（関連するHTMLドキュメント中の適当な位置に）埋め込むことによりなされる。この例では、"button.gif"はボタンアイコンと関係する（GIFと呼ばれるポピュラーなグラフィックスフォーマットにおける）グラフィックスファイルのURLアドレスであり、"phone.html"はクリックに応答することができるファイルのURLアドレスである。このタグはブラウザに対して、（サーバ132に記憶されていることが好ましい）"ボタン"画像を表示するように、またユーザがマウスでクリックした時は常に（これもサーバ132に記憶されていることが好ましい）ファイル"phone.html"への接続をトリガする

クリック可能なアイテムとして“ボタン”画像を取り扱うように伝える。

ボタン118がクリックされた時、ブラウザ116は電話サービスリクエストをサーバ132中の“phone.html”に送る。その後サーバ132はリクエストと

関連データ（例えば顧客サイト104の識別子、ブラウザ116上に表示されているウェブページと関連するHTMLドキュメント）をサービスリクエストプロセス（S R P）168に送る。S R P 1 6 8は、サーバ132上または独立したデータ処理装置上で実行することができるソフトウェアモジュールである。S R P 1 6 8は、予め定められた基準（例えば代行者の利用可能性、ある代行者と顧客サイト104との間の以前の相互対話）にしたがって手の空いているサービス代行者を選択する。コンピュータ146と関係するサービス代行者が選択されたと仮定すると、顧客サイト104に対して前に送られているHTMLドキュメントがコンピュータ146に送られる。コンピュータ146にはブラウザが含まれており、コンピュータ146はHTMLドキュメントを表示することができる。結果として、顧客サイト104のユーザと相互対話するサービス代行者は、ユーザが見ているのと同じウェブページを見る能够である。以下に説明するように、顧客サイト104についての他の情報をコンピュータ146に送ることもできる。この情報はサービス代行者によりアクセス可能である。

本発明の1つの観点は、コンピュータ146に関連しているサービス代行者とユーザとの間の電話接続を提供することができるC T Iシステムである。図2は、このような接続を提供するためにS R P 1 6 8とともに機能するC T Iシステム142のブロック図を示している。図1に対するものと同じである図2中の参考番号は、同じ構成要素に言及している。

C T Iシステム142には、P S T N 1 6 0からの通話を受け入れるスイッチング装置202が含まれている。スイッチング装置202の例は、（これらに限定されるものではないが）自動通話分配機（A C D）／私設交換機（P B X）やP S T Nスイッチである。スイッチング装置202（以下“P B X 2 0 2”と呼ぶ）は顧客構内の装置でもまたは電話通信事業者により提供されてもよいことを理解すべきである。P B X 2 0 2には、（P S T N 1 6 0に接続するための）広

帯域ポート204と（ポート206～209のような）複数の狭帯域幅ポートが備えられている。各狭帯域幅ポートは、1つ以上のディレクトリ番号に割り当てられている。これらのポートのいくつかは、サービス代行者により使用されている（電話機213、216のような）電話機に接続することができる。

サービス代行者の操作を促進するために、各サービス代行者は電話機およびコンピュータに対するアクセスが容易になっている。図2において、電話機とコンピュータはステーションとしてセットアップされており、サービス代行者に対して割り当てられている。例えば、電話機213とコンピュータ214はステーション215としてグループ分けされている一方、電話機216とコンピュータ217はステーション218としてグループ分けされている。サービス代行者がログインする時、サービス代行者は自分の識別情報をコンピュータ214、217にそれぞれ入力することができる。先に説明したように、（語学のスキル、製品の知識などのような）サービス代行者の情報は、特定のユーザと相互対話するために適切なサービス代行者を選択する際のいくつかの要因としてS RP168により使用することができる。

PBX202は、CTIリンク220を通してCTIサーバ222に接続されている。CTIシステム142には、STATサーバ224とルーティングサーバ226も備えられている。STATサーバ224は、CTIシステム142のすべての関連アクティビティ（例えば、すべての低帯域幅ポートのアクティビティの現在のステータスと履歴）を記憶している。ルーティングサーバ226は、STATサーバ224に含まれている情報、PBX202により送られた情報、さまざまな狭帯域幅ポートのステータスのような要因に基づいて適切な狭帯域幅ポートに対して通話をルーティングする。CTIシステム142には、例えば代行者のスキルであるプロバイダサイト102の情報と、顧客サイト104の情報を含むプロバイダサイト102の顧客に適切な情報とを含んでいるデータベースサーバ228が備えられている。CTIシステム142には外部ルータ230も備えられている。この外部ルータ230はS RP168とともに機能し、選択されたサービス代行者のステーション中の電話機と顧客サイト104との間の

特定の電話チャネルを確保する。外部ルータ230の詳細な動作は以下に説明する。

CTIサーバ222の1つの機能は、一端のPBX202とSTATサーバ224との間、および外部ルータ230と他端のルーティングサーバ226との間のブリッジとして機能することである。CTIサーバ222は、異なる販売者に

より製造されたPBXとインターフェースし、均一なアプリケーションプログラムインターフェース（API）をSTATサーバ224、外部ルータ230、ルーティングサーバ226に対して提供するように設計されている。この構成の利点は、CTIシステム142中の個々の構成部品を別々に置換し、強化することができる。CTIサーバ222を交換することにより、例えば、実質的に同じルーティングサーバ、外部ルータ、STATサーバを（例えばAT&T、ノーザンテレコムまたはエリクソンのような）異なる製造者によるPBXとともに使用することができる。特に、（スイッチがCTIリンクを持つとした場合）CTIサーバ222の特定の構成の異なるバージョンを、異なる製造者により作られたスイッチと整合するように設計することができる。これらのバージョンは、スイッチとは独立した標準プロトコルを通して、同じルーティングサーバ、外部ルータ、STATサーバと通信することができる。

本発明の1つの実施形態において、STATサーバ224、外部ルータ230、ルーティングサーバ226、コンピュータ214、217は、通信ネットワーク234に接続されている。この実施形態において、これらのサーバおよび外部ルータ230の機能は、1台以上のコンピュータで実行されているソフトウェアモジュールにより提供される。CTIサーバ222、ルーティングサーバ226、STATサーバ224、外部ルータ230、データベースサーバ228は個々の構成部品として示されているが、1台以上のデータ処理装置に存在する1、2、3または4つの構成部品に結合させることができる。これを理解すべきである。

SRP168は、外部ルータ230と通信ネットワーク234に接続されている。顧客サイト104のユーザがボタン118をクリックオンして、リクエストを発行した後に、SRP168は代行者コンピュータのステータス（例えば、コ

ンピュータ214, 217が電源投入されているか否か)と、ステーション中の代行者の識別子を決定する。S R P 1 6 8は、必要な情報を得るためにデータベースサーバ228とS T A T サーバ224にアクセスする必要があるかもしれない。その後S R P 1 6 8は、適切な代行者を選択して外部ルータ230に通知する。外部ルータ230はP B X 2 0 2のルーティングポイントの電話番号を選択して、選択されたサービス代行者の電話機に接続するP B X 2 0 2のディレクト

リ番号をこの電話番号と関連付ける。ルーティングポイントはP B X 2 0 2中の構成部品であり、通話がこの構成部品に到達するたびにC T I サーバ222に対するC T I リダイレクトリクエストを発生させる。このルーティングポイントは、コントロールディレクトリ番号、仮想ディレクトリ番号、またはトランク／ダイヤル番号の識別システム（D N I S）でもよい。電話番号の正確な性質は、ルーティングポイントに到達することができる番号である限り重要ではない。したがって、電話番号は私設ネットワーク番号、公衆ネットワーク番号、または国際番号でもよい。

外部ルータ230は、この電話番号をC T I サーバ222とS R P 1 6 8に通知する。S R P 1 6 8はサーバ132がこの電話番号を顧客サイト104のブラウザ116に送るようにさせる。ブラウザ116は、ユーザがこの電話番号を手動でダイヤルできるように表示するか、あるいは番号を電子的にダイヤルすることができ、電話接続のステータスについてユーザに通知する。P B X 2 0 2がこの電話番号を持つ通話を受信すると、この通話をC T I サーバ222に向ける。C T I サーバ222はこの通話を外部ルータ230に送信し、その後外部ルータ230はこの通話を選択されたサービス代行者に関係するディレクトリ番号に送る。

P B X 2 0 2はS R P 1 6 8からのリクエストを調整するように特に確保されたこのようなルーティングポイントを多数保持している。これらのルーティングポイントはS R P 1 6 8により“セマファ”として使用される。これらのルーティングポイントは必要なように割り当てられまたは割り当てが取り消される。特定のサービス代行者のためにS R P 1 6 8によっていったんルーティングポイン

トが確保されると利用できなくなると考えられる。いったん通話がサービス代行者にルーティングされると、ルーティングポイントを再度使用できる。

図3は、図2に示されているCTIシステムを使用して例示的なデータおよび音声の通信セッションを行っている間のイベントの流れを示しているフロー図である。図3では動作が起こる位置を示している3つの列306～308のもと動作がグループ分けされており、これらの位置は顧客サイト、サーバ／SRP、サービス支援センタである。セッションが開始すると、顧客サイト104のブラウ

ザ116がURLをサーバ132に送る（動作310）。サーバ132はブラウザ116にHTMLドキュメントを送ることにより応答する（動作312）。このドキュメントにはブラウザ116にクリック可能なボタンを表示させるタグが含まれている。ブラウザ116はHTMLドキュメントを受け取ると、HTMLドキュメントに基づいてウェブページを生成する（動作314）。表示されたウェブページを見た後に、ユーザはボタン118をクリックオンする。ブラウザ116は（必要ならば顧客サイト104を識別するデータとともに）代行者に対するリクエストをサーバ132に送ることにより応答する（動作316）。サーバ132はリクエストとデータをSRP168に送り、SRP168は次に情報を外部ルータ230に送る（動作320）。外部ルータ230はサービス代行者を選択する。外部ルータ230は電話番号を確保し、選択されたサービス代行者により使用される電話機と関係付ける。この電話番号はSRP168に送られる（動作324）。この時、サービス代行者は顧客サイト104に関する情報と、前にブラウザ116に送られているHTMLドキュメントを受け取る（動作325）。SRP168により受け取られた電話番号はサーバ132に送られ、サーバ132は次に電話番号をブラウザ116に送る（動作326）。その後ブラウザ116（またはユーザ）が、選択されたサービス代行者への電話接続を確立するように電話番号をダイヤルする（動作330）。先に指摘したように、この電話番号は選択されたサービス代行者と関係するディレクトリ番号にPBX202が通話をルーティングするようにさせる。サービス代行者が電話通話を受ける（動作332）。この時、サービス代行者は顧客サイト104について多くの情報

と顧客サイト104に前に送られているウェブページを既に獲得している。

本発明の他の実施形態をこれから説明する。この実施形態では、顧客サイト104が電話通話を開始する代わりに、通話センタ102が（顧客サイト104のユーザによるリクエストに応答して）電話通話を開始する。図1を参照すると、ユーザは（“私を呼び出して下さい”ボタンとラベルを付すことができる）ボタン118をクリックオンすることにより電話通話を要求する。ダイアログボックスが現れる。ダイアログボックスは電話機128の電話番号を入力するように要請する。その後ブラウザ116は電話機128の電話番号をプロバイダサイト

102のサーバ132に送る。代わりに、電話番号は（例えばインターネット技術論文で“クッキー”と一般的に呼ばれている永続的なクライアント状態情報の形態で）前もってコンピュータ114中に記憶させておくことができる。その後サーバ132が電話番号と関連データ（例えば顧客サイト104の識別子とブラウザ116上に表示されているウェブページと関係するHTMLドキュメント）をSRP168に送る。その後SRP168はこの電話番号を呼び出してユーザと会話をする代行者を選択するようにサービス支援センタ140に要求する。

ブラウザ116は電話番号の代わりに他の識別情報をサーバ132に送ることができる。例えば、顧客サイト104の名前やインターネットアドレスを送ることができる。サーバ132またはSRP168は電話機128の電話番号を識別情報に関する顧客リストを保持することができる。結果として、サービス支援センタ140は、この顧客リスト上の情報に基づいて電話機128を呼び出すことができる。

他の情報もブラウザ116により送ることができる。例えば、ユーザはサービス支援センタ140からの通話を受けるのに適当な時間として、ある日におけるある時間を指定することができる。

図4は、本発明にしたがった電話機128を呼び出すことができるCTIシステム350のブロック図である。図2と図4の同じである参照番号は同じ構成要素に言及している。CTIシステムは、プロバイダサイト102または電話機128が電話通話を開始できるように、図2と図4の構成要素を結合することによ

り形成することができることを理解すべきである。

図4において、S R P 1 6 8は発信通話コントローラ3 5 4に接続されており、発信通話コントローラ3 5 4は次にスイッチング装置2 0 2と通信ネットワーク2 3 4に接続されている。S R P 1 6 8が電話機1 2 8の電話番号を受け取った後、電話番号をリストサーバ3 5 6に保管する。このサーバは本質的にキューであり、サービス支援センタ1 4 0によりダイヤルする必要があるすべての電話番号を含んでいる。一般的に、このキューは先入れ先出し式で構成されている。しかしながら、通話をスケジュール調整するために異なる優先方式をセットアップすることができる。

発信通話コントローラ3 5 4は、リストサーバ3 5 6中の電話番号をダイヤルする。通話の進捗は通話進捗検出器(C P D)3 5 8により監視される。通話進捗検出器3 5 8は、通話のステータス(例えば、話中、ファクシミリ機により受信された通話、モデムにより受信された通話など)を返す。発信通話コントローラ3 5 4はこのステータスに基づいて適切なアクションをとり、例えば前にダイヤルした番号に対応する電話機が話中である時にリストサーバ3 5 6中の他の番号をダイヤルすることができる。

電話機1 2 8に対応する電話番号がダイヤルされ、その回線が話中でないことをC P D3 5 8が決定すると、発信通話コントローラ3 5 4がルーティングサーバ2 2 6に対して、顧客サイト1 0 4への通話を取り扱うのに適任である空いている代行者を見つけるように要求する。その後S R P 1 6 8は、デジタルデータ(例えば、ユーザのコンピュータ上に表示されているH T M Lドキュメント)を選択された代行者に送る。結果として、サービス支援センタ1 4 0の代行者は、顧客サイト1 0 4のブラウザ1 1 6上で表示されているウェブページを見ながら顧客サイト1 0 4のユーザと会話をすることができる。

この実施形態の異なるバージョンでは、S R P 1 6 8は、リストサーバ3 5 6に既にある電話番号の数と手が空いている代行者数に基づいて、サービス支援センタ1 4 0が電話機1 2 8を呼び出すのに要する時間の長さを推定することできる。この時間の長さが過度に長いと、S R P 1 6 8は、ユーザに推定待ち時間を

知らせるメッセージをブラウザ116に対して送るようにインターネットサーバ132に要請する。ユーザには通話の再スケジュール調整を要求する自由がある。

図5は、図4に示されているCTIシステムを使用して例示的なデータおよび音声の通信セッションをしている間のイベントの流れを示しているフロー図である。図5では、(図3のものと同様に)動作が起こる位置を示している3つの列406～408のもと動作がグループ分けされており、これらの位置は顧客サイト、サーバ／S RP、サービス支援センタである。セッションが開始すると、顧客サイト104のブラウザ116はURLをサーバ132に送る(動作410)。サーバ132はHTMLドキュメントをブラウザ116に送ることにより応答する(動作412)。このドキュメントには、ブラウザ116にクリック可能なボタンを表示させるタグが含まれている。ブラウザ116はHTMLドキュメントを受け取って、HTMLドキュメントに基づいてウェブページを生成する(動作414)。表示されたウェブページを見た後に、ユーザは“私を呼び出して下さい”ボタン118をクリックオンする。ブラウザ116は電話番号および/または顧客サイト104を識別するデータとともに、電話通話のためのリクエストをサーバ132に送ることにより応答する(動作416)。サーバ132はリクエストと電話番号をS RP168に送る。S RP168は次に電話番号を発信通話コントローラ354に送る(動作420)。電話番号はリストサーバ354に置かれる(動作424)。発信通話コントローラ354は、リストサーバ354中の電話番号から発信電話番号をダイヤルする(動作426)。顧客サイト104のユーザが通話に応答すると(動作430)、サービス支援センタ408中の代行者が通話を取り扱うために割り当てられる(動作432)。顧客サイト104に関係するデータと、ユーザにより見られているウェブページが代行者に送られる。その後代行者は、手元にある必要なすべての情報で通話に応答することができる(動作434)。

本発明はその特定の例示的な実施形態を参照して説明してきた。本発明の広い

精神および範囲を逸脱することなく、さまざまな修正および変更をしてもよい。
したがって、明細書および図面は限定的な意味ではなく例示的なものであるとして
考えるべきであり、本発明は提供された請求の範囲によってのみ限定される。

【図1】

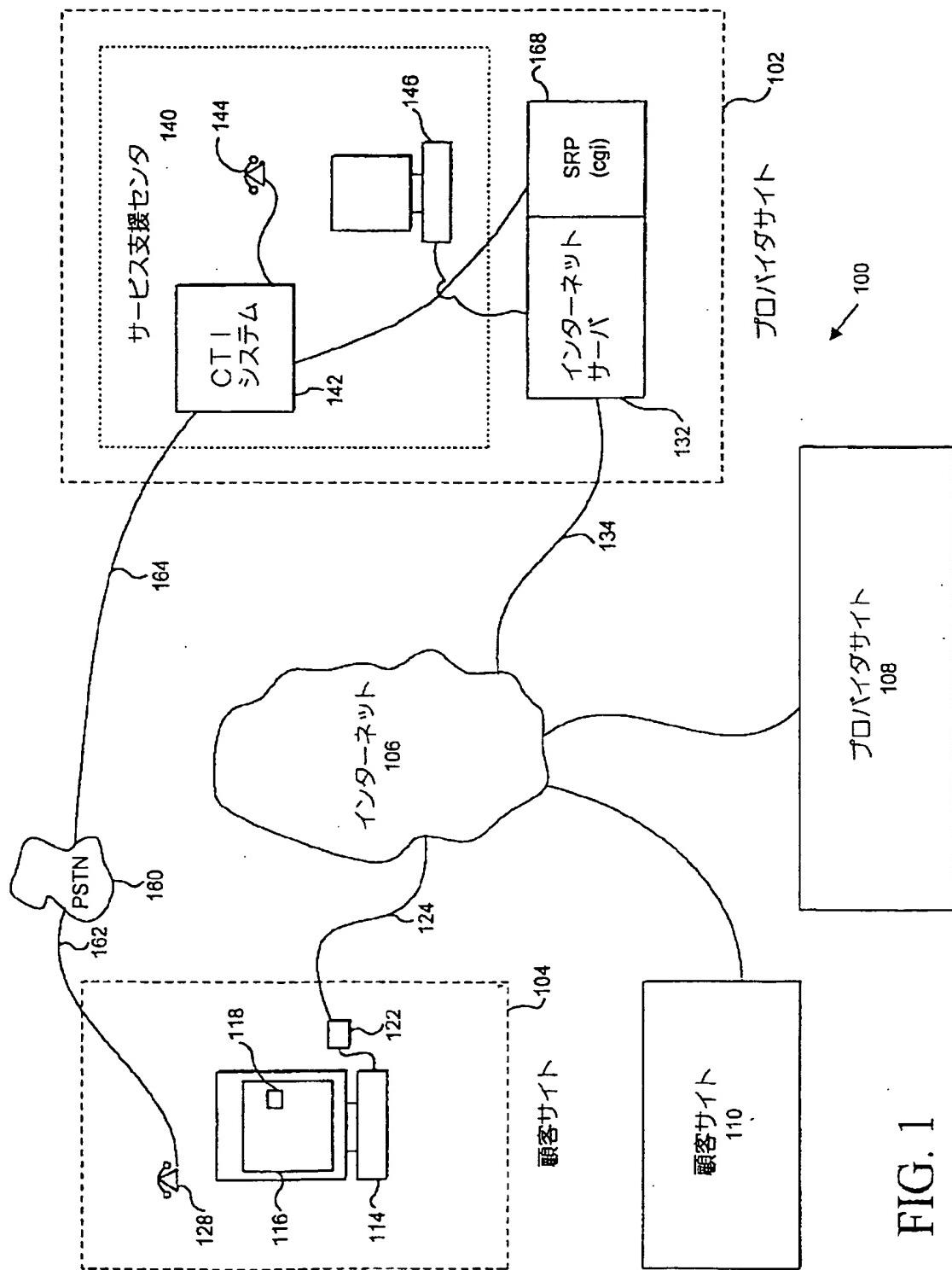


FIG. 1

【図2】

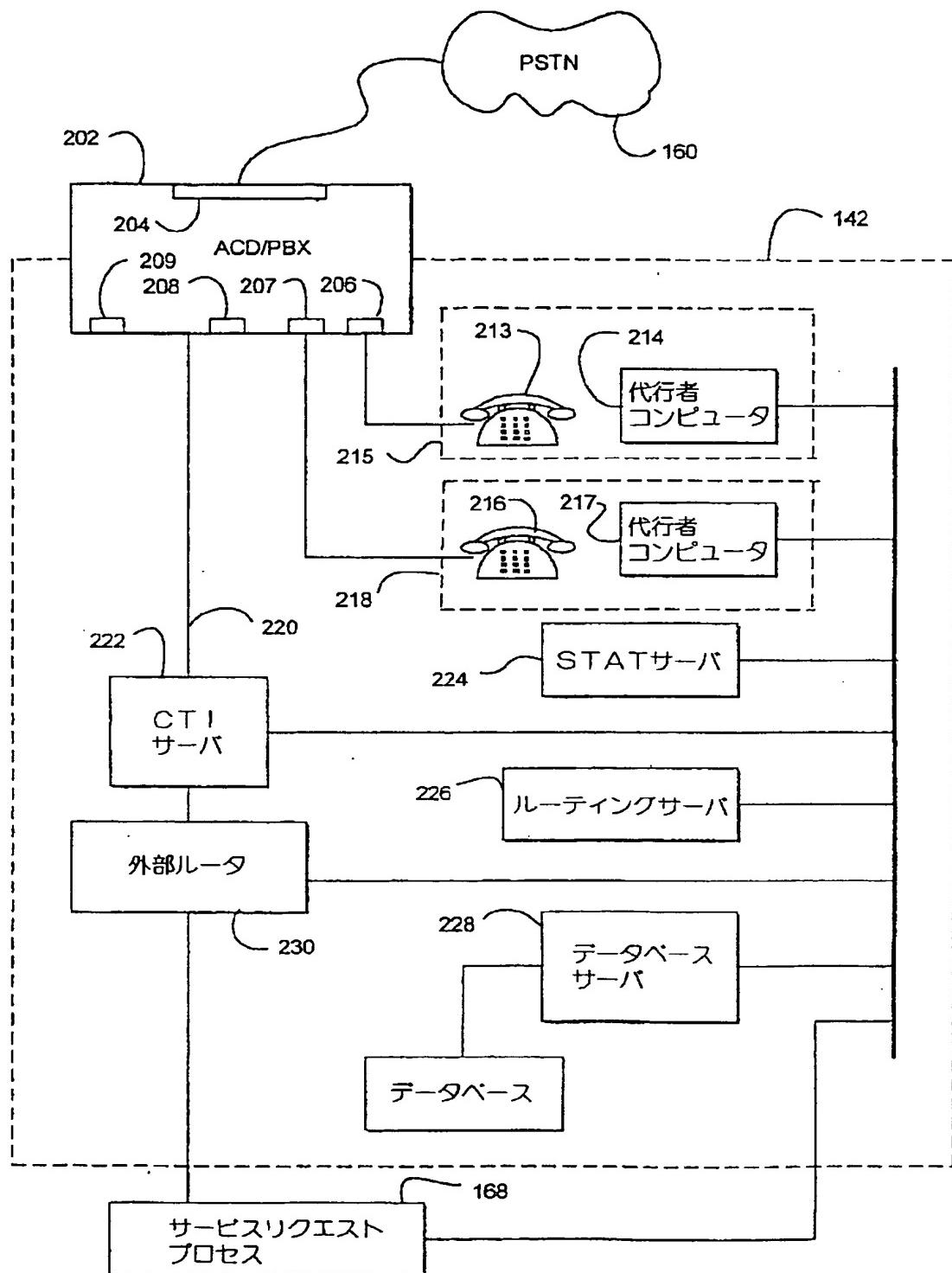


FIG. 2

【図3】

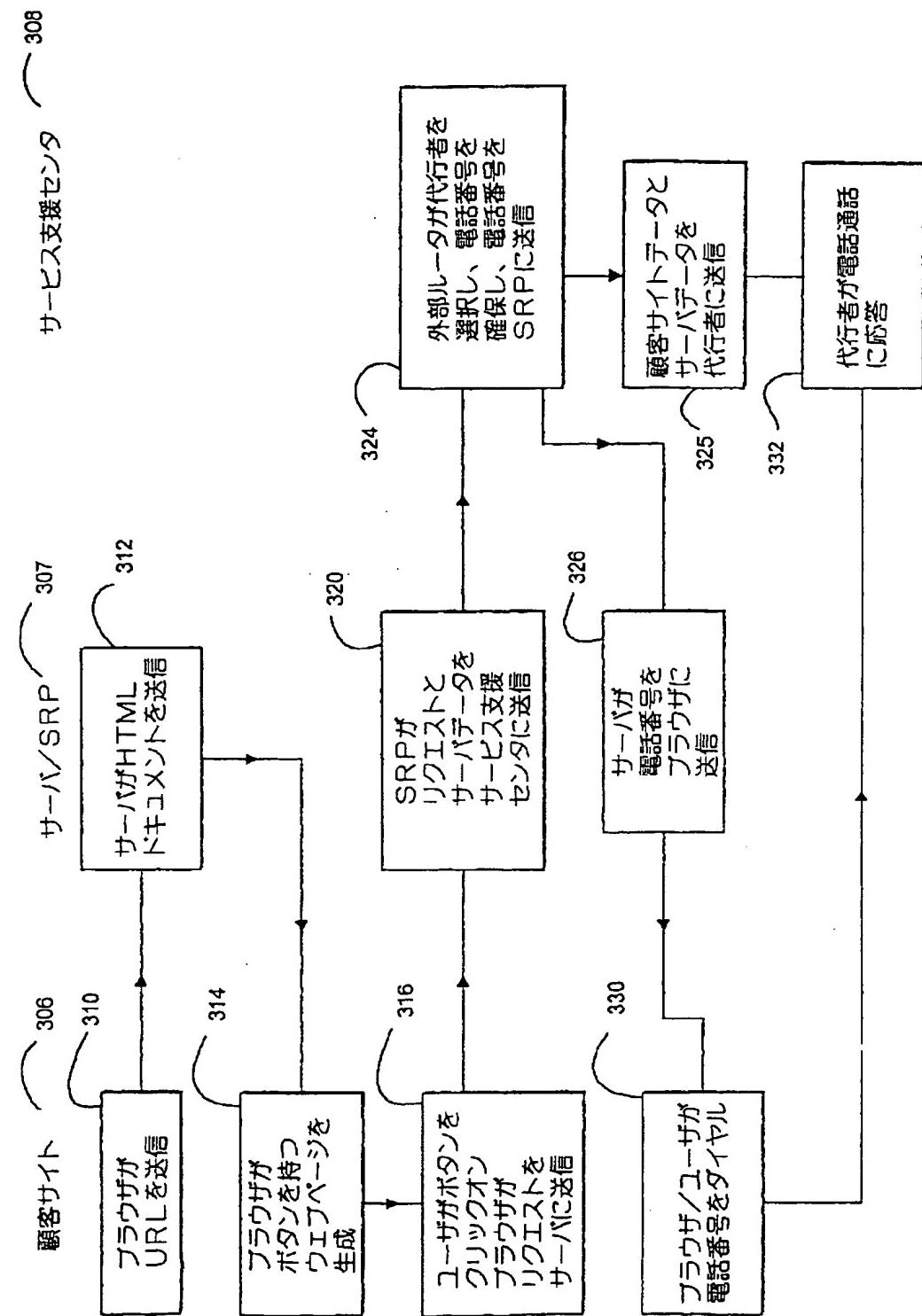


FIG. 3

【図4】

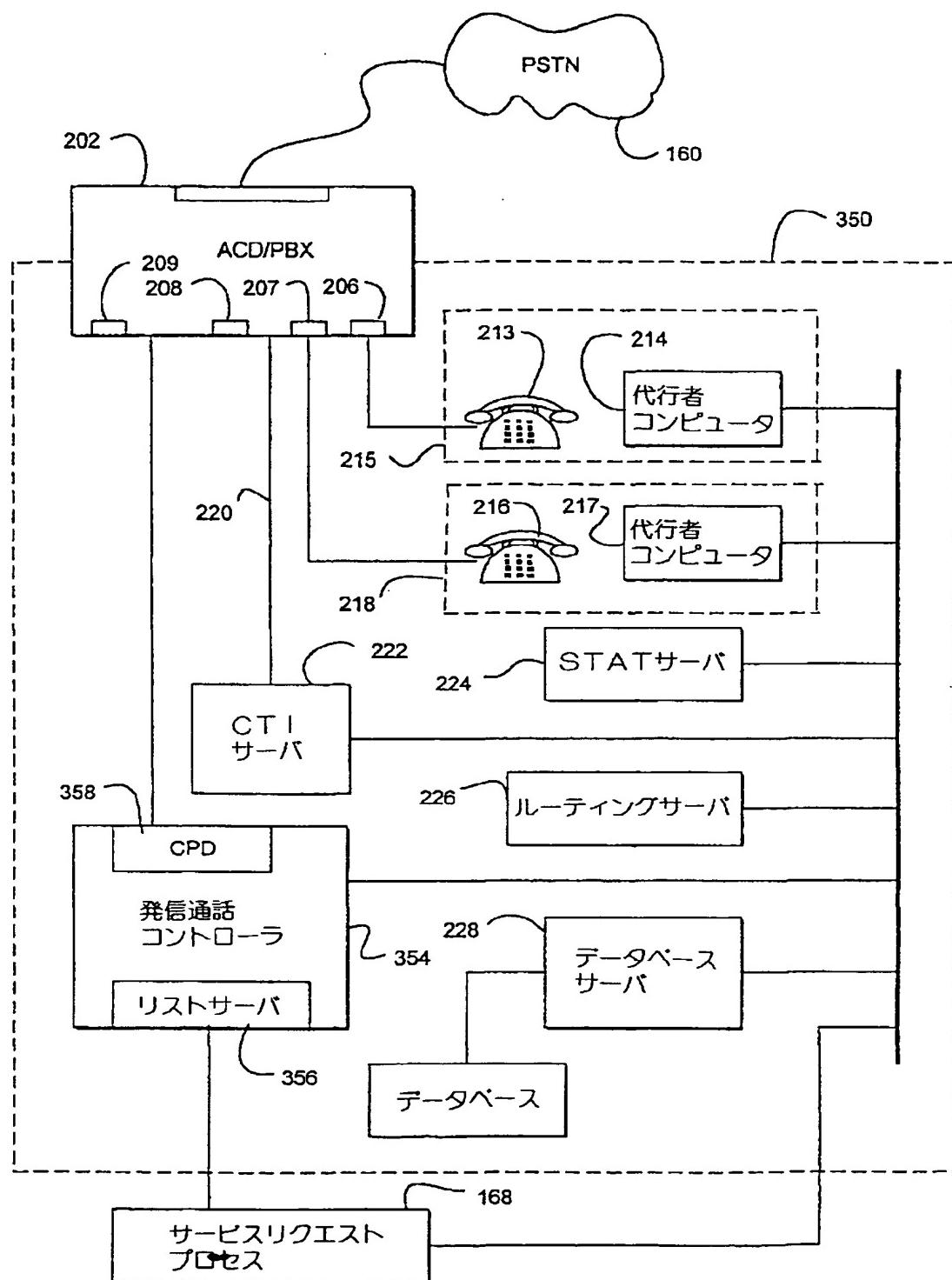


FIG. 4

【図5】

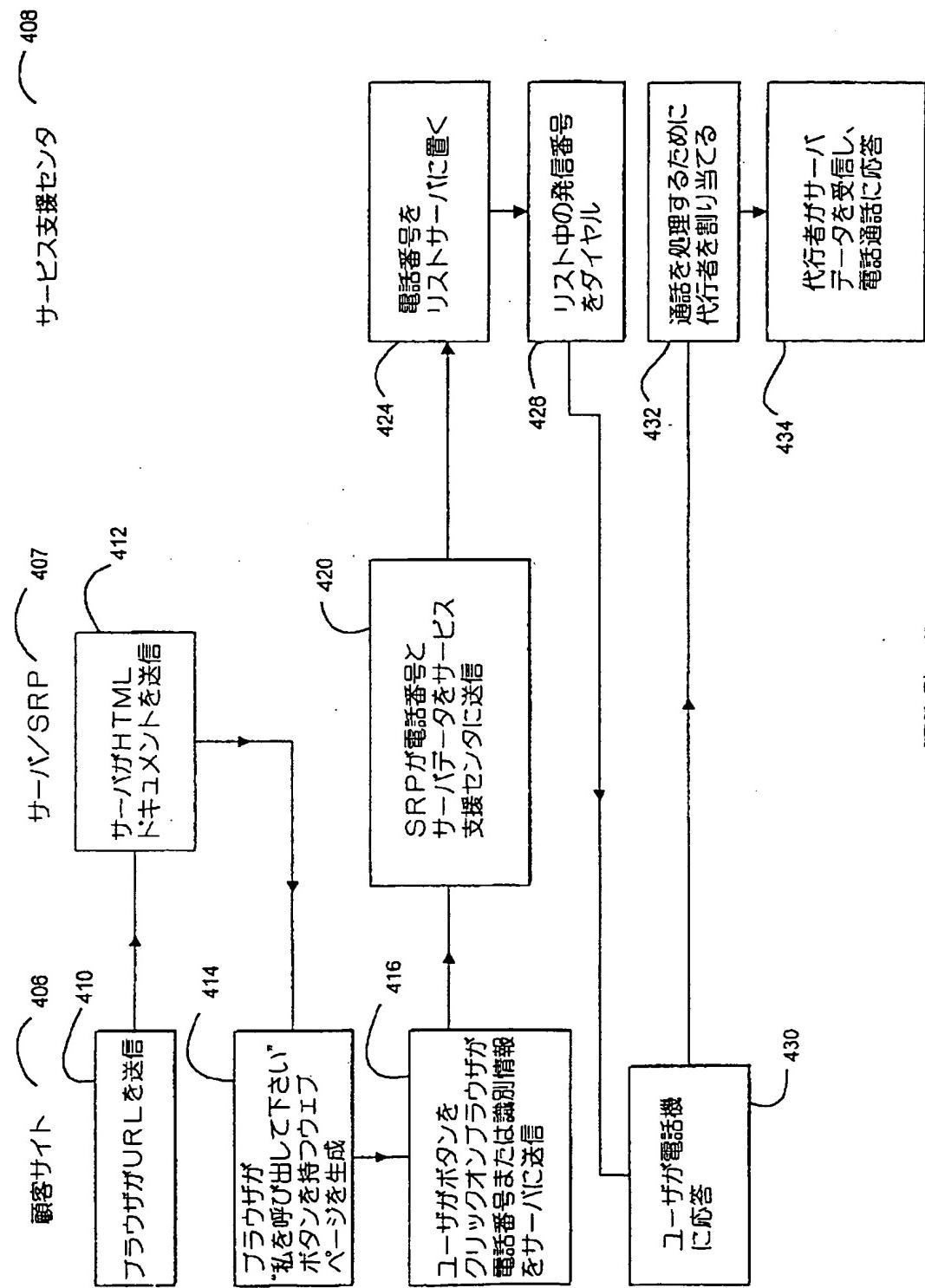


FIG. 5

【国際調査報告】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT		International application No. PCT/US97/01469
A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER		
IPC(6) :H04M 11/00 US CL 379/90		
According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
B. FIELDS SEARCHED		
Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)		
U.S. : 379/90, 96, 97, 98, 93, 94, 265; 395/793, 200.1, 200.02, 200.2		
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched		
Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	US 5,428,608 A (FREEMAN et al) 27 June 1995, col. 12, line 52 - col. 13, line 61.	1-8
Y,P	US 5,528,678 A (KAPLAN) 18 June 1996, Abstract, col. 6, line 23 - col. 7, line 63.	1-8
A,E	US 5,610,910 A (FOCSANEANU et al) 11 March 1997, Abstract.	2, 6
A,P	US 5,572,643 A (JUDSON) 05 November 1996, Abstract.	3-4, 7-8
<input type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C.		<input type="checkbox"/> See patent family annex.
<p>* Special categories of cited documents:</p> <ul style="list-style-type: none"> "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention "A" document defining the general state of the art which is not considered to be part of particular relevance "E" earlier document published on or after the international filing date "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed 		
Date of the actual completion of the international search 06 APRIL 1997	Date of mailing of the international search report 14 APR 1997	
Name and mailing address of the ISA/US Commissioner of Patents and Trademarks Box PCT Washington, D.C. 20231 Facsimile No. (703) 305-3230	Authorized officer STELLA WOO Telephone No. (703) 305-4395	

フロントページの続き

(51) Int.Cl.⁶
H 04 M 11/00

識別記号
303

F I

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- BLACK BORDERS**
- IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- FADED TEXT OR DRAWING**
- BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- SKEWED/SLANTED IMAGES**
- COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- GRAY SCALE DOCUMENTS**
- LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.